

(PARTIAL TRANSLATION)

PATENT LAYING-OPEN PUBLICATION

H9-265141

5

10 In this embodiment, three types of digital photo printers 30, 31 and 33 are connected to the printer selector 27. The first digital photo printer 30 is a printer dedicated to standard size (89mmx127mm), with color paper of 127mm width for standard size (C type) set thereto. The second digital photo printer 31 is a printer dedicated to panorama size (89mmx267mm), with color paper of 267mm width for panorama size (P type) set thereto. The third digital photo printer 32 is a printer
15 dedicated to wide size (89mmx152mm), with color paper of 152mm width for wide size (H type) set thereto.

The printer selector 27 transmits image data, check data and print instruction data to the first digital photo printer 30 when the print size data in the print instruction data indicates standard size. Image data, check data and print instruction data are transmitted to the second
20 digital photo printer 31 when the print size data indicates panorama size, and to the third digital photo printer 32 when the print size data indicates wide size.

25

30 In the above embodiment, a digital photo printer is selected based on a print size included in the print instruction data. Apart from this, as shown in Fig. 4, glossy color paper may be set to digital photo printers

50-52, and fine grain color paper set to a digital photo printer 56. Based on surface type data of the fine grain and glossy color paper, a selection may be made among the digital photo printers 50-52 and 56 to which the color paper is set. This arrangement provides fine grain
5 photo prints 44d as well as glossy photo prints 44a-44c.

In each of the above embodiments, the image storage file 26 stores film check data and print instruction data as associated with digital image data. Instead of storing these data in the image storage file 26, as
10 shown in Fig. 5, the printer selector 27 may transmit the data directly to a corresponding one of digital photo printers 60, 61 and 62. In this case, each of the digital photo printers 60-62 has a buffer memory 63 for storing the various data.

15 In the embodiments shown in Figs. 1 and 4, one paper processor 43 or 53 is provided for the digital photo printers 30-32 or 50-52 and 56. Instead, as shown in Fig. 5, paper processors 64, 65 and 66 may be attached to digital photo printers 60, 61 and 62 as integral parts thereof, respectively.

20 In the embodiments shown in Figs. 1 and 4, numerous negative films are jointed to form an elongated negative film 10 for use. As shown in Fig. 5, each negative film 10 may be set to a film career to read image data and print instruction data therefrom. In this case, films of the
25 advanced photo system type may be fed automatically from cartridges 10a set to a film scanner 11.

In the above embodiments, a digital photo printer is selected based on a print size included in the print instruction data. Instead, customer
30 data, image processing data or re-order data may be used to select a

corresponding digital printer. For example, customer data may identify a professional or semi-professional customer who pays special attention to color and other finishes, or a customer requiring quick services. Based on such customer data, a large monitor and a fine
5 finish printer may be used to confirm finish and make prints for the professional or semi-professional customer, and a high-speed printer may be used to make prints quickly for the customer requiring quick services.

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平 9 - 2 6 5 1 4 1

(43)公開日 平成9年(1997)10月7日

(51)Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 B	27/46		G 0 3 B	27/46
B 4 1 J	5/30		B 4 1 J	5/30 E
H 0 4 N	5/76		H 0 4 N	5/76 E
// B 4 1 J	29/38		B 4 1 J	29/38 Z

審査請求 未請求 請求項の数 4

O L

(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平8-72474

(22)出願日 平成8年(1996)3月27日

(71)出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社
神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 鈴木 賢治

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フイルム株式会社内

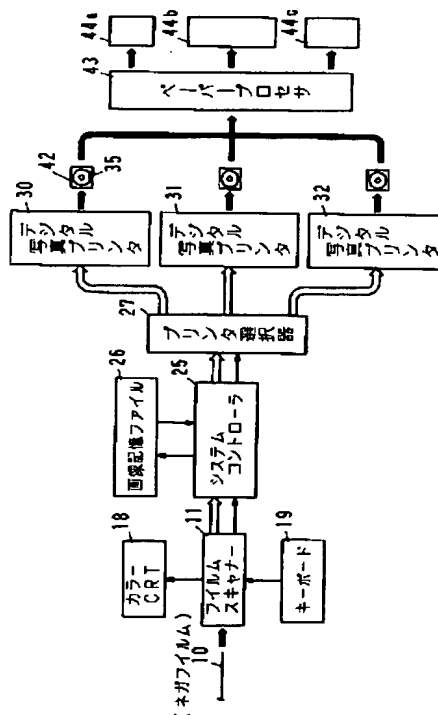
(74)代理人 弁理士 小林 和憲

(54)【発明の名称】 混在プリント方法及びシステム

(57)【要約】

【課題】 プリントサイズ、表面種別、記録方式などのプリント指示データに容易に対応する混在プリントを行う。

【解決手段】 デジタル写真プリンタ 30、31、32 に異なる幅のカラーペーパーをセットして、3種類のプリントサイズに対応するデジタル写真プリンタ 30、31、32 を構成する。ネガフイルム 10 に記録されたプリント対象画像をフイルムスキャナー 11 で読み取る。ネガフイルム 10 に磁気記録された撮影情報の内、プリントサイズ、プリント枚数、プリント表面種別などのプリント指示データを読み取る。これら画像データ及びプリント指示データをシステムコントローラ 25 を介して画像記憶ファイル 26 に記憶する。プリンタ選択器 27 によりプリント指示データのプリントサイズ情報に基づき対応するデジタル写真プリンタ 30～32 を選択し、このプリンタ 30～32 に画像データを送る。多様な態様の混在プリントを自動的に処理することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 写真フィルムに記録されたプリント対象画像を読み取るとともに、プリント対象コマのプリント指示データを入力し、

前記プリント指示データに対応するプリント条件が設定されたデジタルプリンタを複数台設けておき、
前記プリント指示データに基づき対応するプリント条件に設定されたデジタルプリンタを選択して画像データを送り、プリントを行うことを特徴とする混在プリント方法。

【請求項 2】 写真フィルムに記録されたプリント対象画像を読み取ってデジタル画像データに変換するとともに、プリント指示データを入力する画像データ読取り手段と、

プリント指示データに対応するプリント条件が設定されている複数台のデジタルプリンタと、
前記画像データ読取り手段からのプリント指示データに基づき対応するプリンタを選択し画像データを送る画像データ振り分け手段とを備えたことを特徴とする混在プリントシステム。

【請求項 3】 請求項 2 記載の混在プリントシステムにおいて、

前記プリント指示データは、プリントサイズデータ、記録媒体の表面種別データ、記録方式指示データ、顧客データ、画像処理データ、再注文データの少なくとも 1 つであることを特徴とする混在プリントシステム。

【請求項 4】 請求項 3 記載の混在プリントシステムにおいて、

前記複数台のデジタルプリンタからの出力プリントを顧客データに基づき 1 まとまりにするソーターを備えたことを特徴とする混在プリントシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は写真フィルムに記録されたプリント対象コマの画像をプリント指示データに基づきプリントサイズや表面種別を変えてデジタルプリントする混在プリント方法及びシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】各コマ毎にプリントサイズを変更するためのプリントサイズデータが書き込まれた写真フィルムや、通常サイズコマとともにパノラマサイズコマ等の異サイズコマが混在して記録された写真フィルムを用いてプリントサイズに応じたプリントを行う混在プリントの場合に、従来は、アナログ方式の写真プリンタを用いて、例えば L サイズ (89mm×127mm) とパノラマサイズ (89mm×254mm) との切り換えを行っていた。この場合には、カラーペーパーの幅を 89mm に限定して送り量及び投影倍率を変えることにより、カラーペーパーを交換することなく混在プリントするようにしてい

た。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来の混在プリントでは、同一幅のカラーペーパーを用いているため、プリントサイズが限定されてしまう問題がある。これに対しては、幅の異なるペーパーマガジンを複数個用意しておき、これらをプリントサイズに応じて自動で切り換えることも考えられる。しかしながら、この場合には、プリントサイズの変更のたびに、今まで用いていたペーパーをプリントステージから戻して新たなサイズのペーパーをセットする必要があり、生産性及び操作性の点で実用上問題があった。

【0004】本発明は上記課題を解決するためのものであり、多種多様なプリントサイズ、表面種別、記録方式などのプリント指示データに容易に対応することができるようにした混在プリント方法及びシステムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項 1 に記載した混在プリント方法は、写真フィルムに記録されたプリント対象画像を読み取るとともに、プリント対象コマのプリント指示データを入力し、前記プリント指示データに対応するプリント条件が設定されたデジタルプリンタを複数台設けておき、前記プリント指示データに基づき対応するプリント条件に設定されたデジタルプリンタを選択して画像データを送り、プリントを行うようにしたものである。

【0006】また、請求項 2 に記載した混在プリントシステムは、写真フィルムに記録されたプリント対象画像を読み取ってデジタル画像データに変換するとともに、プリント指示データを入力する画像データ読取り手段と、プリント指示データに対応するプリント条件が設定されている複数台のデジタルプリンタと、前記画像データ読取り手段からのプリント指示データに基づき対応するプリンタを選択し画像データを送る画像データ振り分け手段とを備えたものである。なお、前記プリント指示データは、プリントサイズデータ、記録媒体の表面種別データ、記録方式指示データ、顧客データ、画像処理データ、再注文データの少なくとも 1 つであることが好ましい。また、複数台のデジタルプリンタからの出力プリントを顧客データに基づき 1 まとまりにするソーターを備えることが好ましい。

【0007】

【発明の実施の形態】図 1 は、本発明の混在プリントシステムを示す概略図である。現像処理済みのネガフィルム 10 はフィルムスキャナー 11 にセットされる。図 2 に示すように、フィルムスキャナー 11 はフィルムキャリア 12 を備えており、このフィルムキャリア 12 は、マスク開口を有する測光ステージ 13 にネガフィルム 10 の各コマをコマ送りする。測光ステージ 13 には光源

14及び撮像部15が配置されており、撮像部15によりプリント対象コマが撮像される。光源14は、ランプ14a、リフレクタ14b、拡散ボックス14cから構成されている。

【0008】ネガフィルム10は、新規格のアドバンストフォトシステムタイプや従来からの135タイプなどの各タイプフィルム毎に例えば80件分程度が接合されて長尺化されている。アドバンストフォトシステムタイプのフィルムの場合には磁気記録層がフィルム全面に形成されており、これらの初期磁気情報記録エリアにプリントサイズ、プリント枚数、撮影日時、セレクトタイトル等のデータが撮影の際にカメラで磁気記録されている。

【0009】図2に示すように、撮像部15からの撮像データは、画像処理部16において、対数変換やA/D変換されてデジタル化され、これが内蔵するフレームメモリ17に赤色(R)、緑色(G)、青色(B)の各色毎に記憶される。そして、フレームメモリ17からカラーCRT18の表示エリアに合わせて三色画像データが間引かれ、画像処理部16で画像処理されて、仕上り画像がカラーCRT18にシミュレート表示される。このシミュレート画像を観察して補正が必要な画像に対してはキーボード19により補正量が入力される。

【0010】キーボード19には、テンキー19aの他に、濃度補正キー群19bとR、G、Bの色補正キー群19cとが設けられている。これらは7個のキーを並べて構成されており、7段階の補正量を入力することができるようになっている。補正量が入力されると、画像処理部16はこの入力された補正量に基づきフレームメモリ17から読み出した画像データに修正を加える。これにより修正した後の仕上り画像がカラーCRT18にシミュレート表示される。このシミュレート画像を観察して仕上りが良好の場合には次コマキー19dが操作されることにより、ネガフィルム10がコマ送りされ、新たなコマが測光ステージ13にセットされる。なお、符号19e、19fは、コマ位置を修正する微調整キーであり、コマ位置がずれている場合にマニュアルで修正することができる。

【0011】フィルムキャリア12のフィルム入口側には磁気再生ヘッド20が配置されている。この磁気再生ヘッド20は、アドバンストフォトシステムタイプのネガフィルム10に対して、その磁気記録層に記録された撮影情報を読み取る。この撮影情報はデコーダ21によりプリント側で利用可能な撮影データに変換される。撮影データとしては、周知のようにデート(撮影日時)、プリント枚数、「タンジョウビ」、「オメデトウ」などのセレクトタイトル、プリントサイズ等があり、これらはフィルムスキャナ11の画像処理部16に送られる。なお、磁気記録情報を持たない135タイプのネガフィルム10の場合には、プリント受付時にプリント枚

数やプリントサイズなどのプリント指示情報がD P袋に記入されるので、この記録に基づき前記キーボード19からこれらプリント指示情報が入力される。

【0012】補正量が決定されたコマの画像データはフレームメモリ17から読み出され、図1に示すように、システムコントローラ25を介して画像記憶ファイル26に各コマの記録順に記録される。このとき、フィルム検定データ及びプリント指示データも各コマ毎に画像記憶ファイル26に記憶される。画像記憶ファイル26は、大容量の記憶装置から構成されており、所定の本数のネガフィルム10の全画像データが記憶可能になっている。また、システムコントローラ25は、画像記憶ファイル26から画像データ、検定データ、及びプリント指示データを読みだして、これを画像データ振り分け手段としてのプリンタ選択器27に送る。

【0013】プリンタ選択器27には、本実施形態では3種類のデジタル写真プリンタ30、31、33が接続されている。第1のデジタル写真プリンタ30には、標準サイズ用(Cタイプ)用の127mm幅のカラーペーパーがセットされており、標準サイズ(89mm×127mm)専用のプリンタとなっている。また、第2のデジタル写真プリンタ31には、パノラマサイズ用(Pタイプ)用の267mm幅のカラーペーパーがセットされており、パノラマサイズ(89mm×267mm)専用のプリンタとなっている。また、第3のデジタル写真プリンタ32には、迫力サイズ(Hタイプ)の152mm幅のカラーペーパーがセットされており、迫力サイズ(89mm×152mm)専用のプリンタとなっている。

【0014】プリンタ選択器27は、プリント指示データの内のプリントサイズデータに基づき、標準サイズの場合には第1デジタル写真プリンタ30に画像データ、検定データ、プリント指示データを送る。また、プリントサイズデータがパノラマサイズの場合には第2デジタル写真プリンタ31に、プリントサイズデータが迫力サイズ(ワイドサイズ)の場合には第3デジタル写真プリンタ32に、それぞれ画像データ、検定データ、プリント指示データを送る。

【0015】図3に示すように、第1デジタル写真プリンタ30はレーザー光による走査露光方式の焼付露光部33を備えている。焼付露光部33は、ペーパー送りローラ対34によりカラーペーパー35の送りに同期させてカラーペーパー35の幅方向に焼付ビームを走査することで、カラーペーパー35に各コマを順次焼付露光する。また、カラーペーパー35にはパンチャ36、37により、カットマーク38とソートマーク39とが形成される。カットマーク38は小孔から構成されており、各プリント画像40の間の余白部で各コマを切り離すためにカラーペーパー35の一方の側縁部に形成されている。ソートマーク39も小孔から構成されており、1本分のネガフィルム10毎に各プリント画像40を区切る

ために形成されている。このソートマーク 3 9 は、カットマーク 3 8 が形成される側とは反対側の側縁部に形成される。

【0016】カラーペーパー 3 5 の裏面には、各プリント対象コマに対応する位置で、各コマのコマ番号、オーダー番号、撮影日時等が印字器 4 1 により印字される。更にはコマ番号等の他に、必要に応じて「タンジョウビ」などのセレクトタイトルも印字される。この走査露光の際に検定データに基づき各画素の三色焼付露光量が補正され、最適な仕上がりになるようにされる。他の第 2 及び第 3 のデジタル写真プリンタ 3 1, 3 2 も、第 1 デジタル写真プリンタ 3 0 とほぼ同様に構成されている。焼付露光済みのカラーペーパー 3 5 はペーパーマガジン 4 2 に巻き取られる。

【0017】図 1 に示すように、焼付露光済みのカラーペーパー 3 5 はペーパーマガジン 4 2 に収納された状態で周知のペーパープロセサ 4 3 に送られる。ペーパープロセサ 4 3 は、カラーペーパーを現像処理した後に、カットマークを基準にして各コマ毎に切り離してプリント写真 4 4 a, 4 4 b, 4 4 c にする。プリント写真 4 4 a は標準サイズのものを、プリント写真 4 4 b はパノラマサイズのものを、プリント写真 4 4 c は迫力サイズのものを示している。これらのプリント写真 4 4 a, 4 4 b, 4 4 c は周知のように、ソートマークを基準にして各オーダー毎に設けた収納部に 1 まとまりにされる。これら 1 まとまりにされたプリント写真は、写真フィルムとともに DP 袋に入れられる。

【0018】なお、上記実施形態では、ペーパーマガジン 4 2 に焼付露光済みのカラーペーパー 3 5 を収納して、このペーパーマガジン 4 2 をペーパープロセサ 4 3 にセットすることで現像処理したが、これに代えて、図 4 に示すように、各デジタル写真プリンタ 5 0 ~ 5 2 にペーパープロセサ 5 3 を連結してもよい。この場合には、一定コマ数が焼き付けられたときに、この焼付露光済みのカラーペーパーに合わせて、ペーパープロセサ 5 3 のペーパーガイドを対応するガイド幅に変更した後、カラーペーパーをペーパープロセサ 5 3 に送り現像処理するバッチ処理を行うとよい。なお、図 1 に示す実施形態と同一構成部材には同一符号が付してある。

【0019】上記実施形態では、銀塩方式感光材料を用いるデジタル写真プリンタとしたが、この他に、感熱記録方式、熱転写記録方式、インクジェット記録方式などの記録方式のデジタルプリンタを接続して、記録方式指示データによりこれらを選択して用いてデジタルプリントする場合に本発明を実施してもよい。図 4 は、デジタル写真プリンタ 5 0 ~ 5 2 の他に、インクジェットプリンタ 5 4 を接続した例を示すもので、このインクジェットプリンタ 5 4 により例えば A 0, A 1 サイズなどの大型サイズのプリント 5 5 が得られるようになる。

【0020】上記実施形態では、図 3 に示すように、焼

付露光部 3 1 をレーザー光による走査露光方式としたが、この他に、他の CRT や液晶表示パネル等を用いた面露光方式又は線露光方式を用いてもよい。

【0021】上記実施形態では、プリント指示データの内、プリントサイズに基づきデジタル写真プリンタを選択するようにしたが、この他に、図 4 に示すように、デジタル写真プリンタ 5 0 ~ 5 2 には光沢カラーペーパーをセットするとともに、デジタル写真プリンタ 5 6 には絹目カラーペーパーをセットしておき、絹目や光沢等のカラーペーパーの表面種類データ（面種データ）に基づき、これらカラーペーパーがセットされたデジタル写真プリンタ 5 0 ~ 5 2, 5 6 を選択するようにしてもよい。これにより、光沢のプリント写真 4 4 a ~ 4 4 c の他に絹目のプリント写真 4 4 d が得られるようになる。

【0022】上記各実施形態では、画像記憶ファイル 2 6 に、デジタル画像データと対応させてフィルム検定データ、プリント指示データを記憶させたが、この他に、画像記憶ファイル 2 6 に記憶することなく、図 5 に示すように、プリンタ選択器 2 7 により直接に対応する各デジタル写真プリンタ 6 0, 6 1, 6 2 に送るようにしてもよい。この場合には、各デジタル写真プリンタ 6 0 ~ 6 2 にバッファメモリ 6 3 を設けておき、これに各種データを記憶する。

【0023】上記図 1 及び図 4 に示す各実施形態では、各デジタル写真プリンタ 3 0 ~ 3 2, 5 0 ~ 5 2, 5 6 に対し 1 個のペーパープロセサ 4 3, 5 3 を設けるようにしたが、この他に、図 5 に示すように各デジタル写真プリンタ 6 0, 6 1, 6 2 にペーパープロセサ 6 4, 6 5, 6 6 を取り付け、これらを一体化してもよい。

【0024】上記図 1 及び図 4 に示す実施形態では、多数のネガフィルムを接合して長尺化したネガフィルム 1 0 を用いたが、この他に、図 5 に示すように、ネガフィルム 1 0 を 1 本ずつフィルムキャリアにセットして画像データやプリント指示データを読み取るようにしてもよい。この場合に、アドバンスドフォトシステムタイプのフィルムでは、カートリッジ 1 0 a をフィルムスキャナー 1 1 にセットして自動的にフィルム送りをするとよい。

【0025】上記実施形態では、プリント指示データの内、プリントサイズに基づきデジタル写真プリンタを選択するようにしたが、この他に、顧客データ、画像処理データ、再注文データに基づきこれに対応するデジタルプリンタを選択するようにしてもよい。例えば、顧客データとして、プロやセミプロ等のように色などの仕上りに特別な注意を払う客や急ぎの客などを識別する顧客データを入力し、これら顧客データに基づき例えばプロやセミプロなどの場合に、モニターが大きく仕上りがよいプリンタを用いてじっくり確認しながらプリントしたり、急ぎの客には高速のプリンタを用いて手早くプリントしたりしてもよい。

【0026】また、プリント指示データとして文字・画像合成を指示する画像処理データを用いてもよい。文字・画像を合成する場合には、プリントに手間がかかるので、専用出力部を持ったものにして効率良くプリントを行う。また、文字・画像などの合成の場合には、一般的には付加的な装置構成を必要とするので、これら付加的な装置構成を有するプリンタを選択するとよい。更には、プリント指示データとして再注文データを用いてもよい。この場合には同時プリントで用いたプリンタで再注文を行うことで、色ずれなどを少なくすることができる。

【0027】また、前記複数台のデジタルプリンタからの出力プリントをソーターにより顧客毎に仕分けるようにしてもよい。この場合には、顧客識別番号やオーダー番号などの顧客データを用いて、顧客識別番号等に対応する収納部に同じ顧客識別番号等を有するプリント写真を収納することで顧客毎に1まとまりにする。また、各プリント写真44a～44cの裏面に印字したオーダー番号に基づき各オーダー毎に仕分けるようにしてもよい。この場合に、オーダー番号に対応するバーコードを

【0028】なお、本発明の実施形態の一例として図1、図4、図5に示すものを説明したが、これらの実施形態に限定されるものではなく、各構成要件の組み合わせを変えることで、多様な形態で本発明を実施することができる。また、本発明は写真フィルムから画像データを読み取って、これに基づきプリントを行うようにしたが、この他にデジタルカメラ等によって撮影された画像データ、プリント等のポジ画像から読み取った画像データに対しても本発明を実施することができる。

【0029】

【発明の効果】本発明では、プリント指示データに対応するプリント条件が設定されたデジタルプリンタを複数

台設けておき、プリント指示データに基づき対応するプリント条件に設定されたデジタルプリンタを選択して画像データを送り、プリントを行うようにしたから、プリントサイズや表面種別などのプリント条件に応じて多様な態様の混在プリントを自動的に処理することができるようになり、プリントサイズや表面種別の多様化に容易に対応することができる他に、操作性、生産性が大幅に改善される。特に、カラーペーパーの送りに同期させて露光ビームをカラーペーパーの幅方向に振りながら行う走査露光方式のデジタルプリンタや、インクジェットヘッド、サーマルヘッド等を主走査方向に移動させながらペーパー送りするデジタルプリンタを用いる場合で、各デジタルプリンタでペーパー送り方向がプリントとなったときに短尺となる横方向プリントを行うときには、ペーパー送り量が短くなるのでその分だけ処理能力が向上し、生産性が改善される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の混在プリントシステムを示す概略図である。

【図2】フィルムスキャナーを示す概略図である。

【図3】デジタル写真プリンタを示す概略図である。

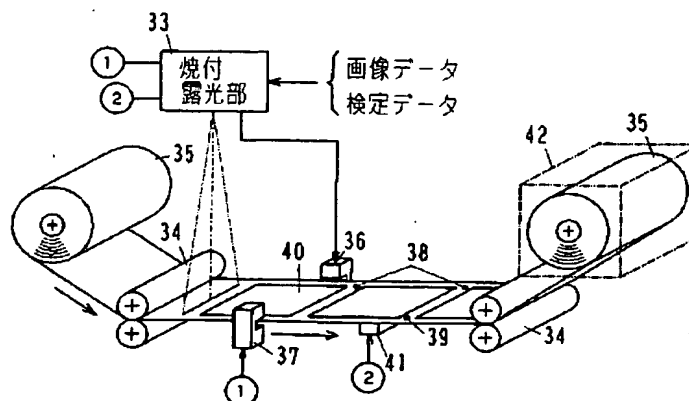
【図4】他の実施形態を示す概略図である。

【図5】他の実施形態を示す概略図である。

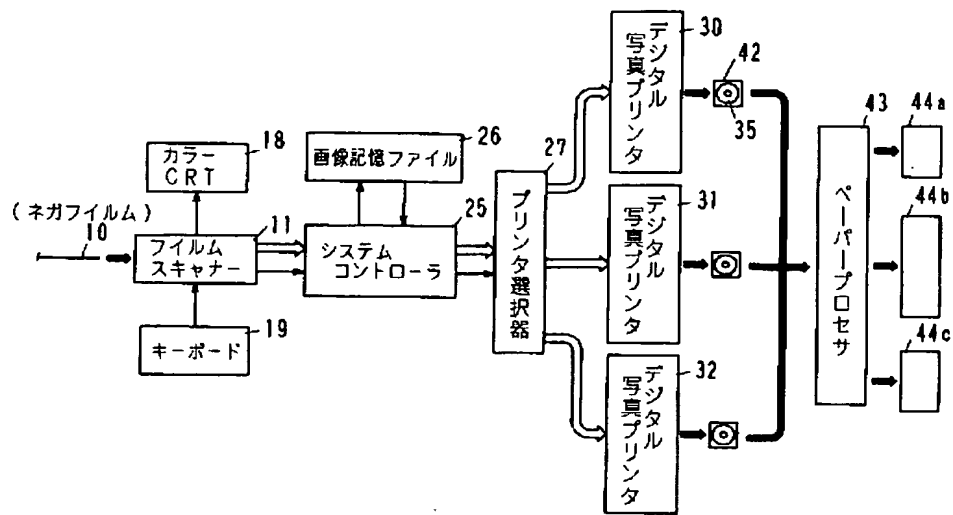
【符号の説明】

- 10 ネガフィルム
- 11 フィルムスキャナー
- 12 フィルムキャリア
- 19 キーボード
- 25 システムコントローラ
- 26 画像記憶ファイル
- 27 プリンタ選択器
- 30～32, 50～52, 56, 60～62 デジタル写真プリンタ
- 43, 53, 64～66 ペーパープロセサ
- 54 インクジェットプリンタ

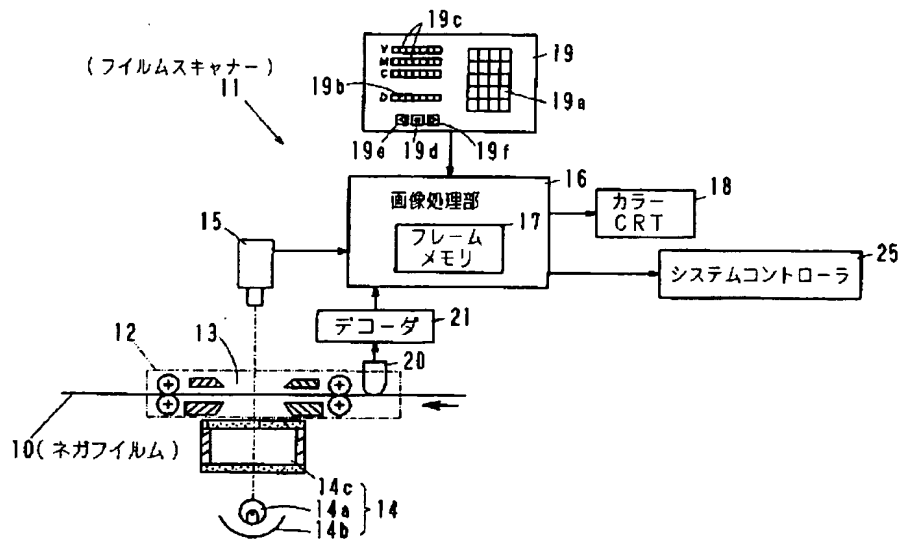
【図3】



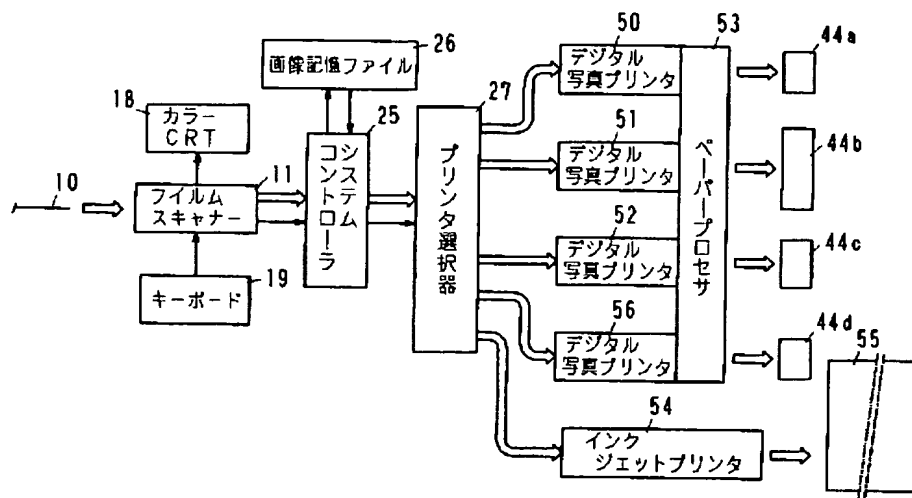
【図1】



【図2】



【図 4】



【図 5】

